





### 【问题1】

日立GVF3电梯调试时共有几种模式？



#### 【解答】

共有7种模式，分别是以下：

MODE 0 SET，缺省模式，显示楼层，设为此模式可以清除其他模式的设定；

MODE 1 SET，电梯状态显示模式，在此状态下可以按INC键进入I/O口查看模式，该状态下可显示19组电梯状态；

MODE 2 SET，层高测定模式；

MODE 3 SET，机房检修模式；

MODE 4 SET，清除当前显示故障记录，此模式在1.5秒后会自动清除；

MODE 5 SET，禁止超载检测模式；

MODE 6 SET，查看主微机故障列表，同时可在此操作清除内部所有故障记录表。

## Q&A



图2



### 【问题2】

图2所示的安川L1000A变频器驱动同步电机有称重+PG-X3卡电梯调试流程是什么样子的？



#### 【解答】

1、接线：

①L1000a安装，主回路输入r/s/t、曳引机输出u/v/w，正反转s1/s2，使能端子(bb)s3（设定h1-03=9），多段速s4/s5/s6，外部电源公共端sc（sc、sp出厂短接线卸掉），模拟量电压a1/ac，输出信号m1/m2（功能定义h2-01=4）、m3/m4（功能定义h2-02=50）、m5/m6（功能定义h2-03=6）、故障节点mb(常闭)mc，制动单元+3/-（小容量变频器接制动电阻b1/b2）；

②pg-x3卡接线，电源正极ip，电源负极ig，输入端子a+/a-、b+/b-、z+/z-，输出端子a+/a-、b+/b-，屏蔽线端子fe；

2、设定控制方式a1-02=7；

3、空轿箱停在底楼，手动松抱闸，上行溜动，监视u1-05。若为正值，则f1-05无需改动；若为负值，则将f1-05现有值改掉（0→1，1→0）；

4、静止形自学习有三部（输出接触器闭合，抱闸不用打开）：

①t2-01=1（静止形自学习），t2-04电机功率，t2-05额定电压，t2-06额定电流，t2-08极数，t2-09额定转速，t2-16编码器脉冲数；验证参数是否与电机名牌一致；

②t2-01=3（初次磁极检测参数自学习）；

③t2-01=4（电梯角度自学习）后，开慢车上行，曳引机旋转5圈以上，查看磁极角度e5-11；

断电重新做t2-01=4，验证e5-11三次，每次角度差异在5°以内，否则检查编码器安装及其接线（若开慢车曳引机发生剧烈抖动，调整u/v/w其中两相相序，重新做t2-01=4）；

5、加减速时间（c1-01、c1-02）、s字时间（c2-01~05）设置；

6、多段速设定；

7、编码器相关参数设定；

8、模拟量输入口a1设定：h3-01端子电压选择（h3-01=0电压选择0~10v），h3-02端子功能选择（h3-02=14转矩补偿功能），h3-03端子输入增益，h3-04端子输入偏置；

9、称重转矩补偿功能相关参数设置：

①空载时往对重倒溜，s3-27以5%为单位往负的方向增大即：s3-27 = -55%，-60%，-65%，-70%……马达侧观察钢丝绳倒溜的距离是否越来越小；若发现倒溜越来越大，s1-24往正的方向调整，直到调整到不倒溜为止。（5%的单位只是经验值，客户可根据自己的电梯特性确定调整单位）；

②满载时往轿厢倒溜，s3-28以5%为单位往正的方向增大即：s3-28 = 55%，60%，65%，70%……马达侧观察钢丝绳倒溜的距离是否越来越小；若发现倒溜越来越大，s3-28往负的方向调整，直到调整到不倒溜为止。（5%的单位只是经验值，客户可根据自己的电梯特性确定调整单位）；

10、运行中的舒适度，调整asr参数（c5-01~c5-07）。



### 【问题3】

富士电梯专用变频器该如何选型？



#### 【解答】

1、确认编码器接口。一般推荐1387编码器（图1），可以省掉称重传感器，而且变频器+PR卡有价格优势。该编码器的技术指标如表1所示。

2、要求变频器额定电流大于等于主机额定电流。由于FUJII变频器强大的过载能力，所以变频器不需要放大一档，可以一对一对即可。

技术指标	具体内容
输入系统	正弦波，1Vpp
输入频率	最大50kHz
定位系统	绝对
输入系统	SIN/COS
电缆长度	最长20m
PG的供电量	5V，最大300mA

表1

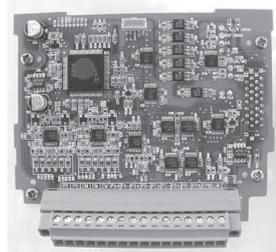
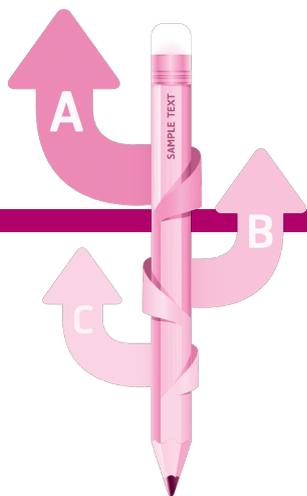


图1



## 【问题4】

Modbus校验中CRC和LRC有啥区别？

A

### 【解答】

#### 1、LRC校验

LRC域是一个包含一个8位二进制值的字节。LRC值由传输设备来计算并放到消息帧中，接收设备在接收消息的过程中计算LRC，并将它和接收到消息中LRC域中的值比较，如果两值不等，说明有错误。

LRC校验比较简单，它在ASCII协议中使用，检测了消息域中除开始的冒号及结束的回车换行号外的内容。它仅仅是把每一个需要传输的数据按字节叠加后取反加1即可。

#### 2、CRC校验

CRC域是两个字节，包含一16位的二进制值。它由传输设备计算后加入到消息中。接收设备重新计算收到消息的CRC，并与接收到的CRC域中的值比较，如果两值不同，则有误。

CRC是先调入一值是全“1”的16位寄存器，然后调用一过程将消息中连续的8位字节各当前寄存器中的值进行处理。仅每个字符中的8Bit数据对CRC有效，起始位和停止位以及奇偶校验位均无效。

CRC产生过程中，每个8位字符都单独和寄存器内容相或（OR），结果向最低有效位方向移动，最高有效位以0填充。LSB被提取出来检测，如果LSB为1，寄存器单独和预置的值或一下，如果LSB为0，则不进行。整个过程要重复8次。在最后一位（第8位）完成后，下一个8位字节又单独和寄存器的当前值相或。最终寄存器中的值，是消息中所有的字节都执行之后的CRC值。CRC添加到消息中时，低字节先加入，然后高字节。

Q

## 【问题5】

富士变频器电梯专用型在磁自整定时出现故障该如何处理？

A

### 【解答】

1、在自整定过程中，如果L03 设定为3，按[FUNC/DATA]键确定时，马上出现er7报警（主机无电流声），请检查SW1状态，使能端子（EN端子）是否短接，检查动力线连接是否正确（主接触器是否闭合）。

2、在自整定过程中，如果L03设定为3，按[FUNC/DATA]键确定时，电机有电流声，然后变频器报er7报警，请检查接触器触点闭合是否良好，编码器线是否连接正确，主机参数是否正确。

3、如果线路检查正确，L03 设定为3，按[FUNC/DATA]键确定时，电机有电流声，但是出er7报警，请把L03 设为1进行自整定。

4、自整定好以后，转一个角度（不能正好一圈）再从新自整定，角度前后不一致，请换相（变频器输出UVW）。

5、开快车时候，监控电流时，如果发现变频器电流变化很大或者出现oc1，ere报警。请检查主机接地，变频器接地，编码器线屏蔽接地是否良好。

Q

## 【问题6】

日立GVF3电梯的变频门机（图3）可以检出哪些故障？分别如何处理？

A

### 【解答】

变频门机系统能检出以下3种故障。

#### （1）负载回路及电源过、欠压保护：

故障检出的情况一：功率模块的Fo故障，负载回路过流、短路，控制电压欠压。

建议检查项目：检查模块输出回路端子JE端、电机的绕组电阻是否正常，对地绝缘是否良好。

故障检出的情况二：电源电压的过、欠压±20%，输入AC110V电压过高或过低。

建议检查项目：对供电电压进行测定，确认电源是否满足AC110±22V的要求。

#### （2）门电机故障：

故障检出的情况一：电机过流。电机在额定工作电流的150%，持续通电1分20秒或在额定工作电流的200%，持续通电20秒，检测出该故障。

建议检查项目：检查轿门机械动作是否顺畅，电机的绕组电阻是否正常。

故障检出的情况二：电机缺相运转20秒。

建议检查项目：检查电机的接线及电机的绕组电阻是否正常。

#### （3）门行程故障：

故障检出的情况一：开关门极限同时动作。

建议检查项目：检查OLS、CLS开关回路，动作时门控电子板上的指示灯是否相应亮灭。

故障检出的情况二：编码器记录的门动作行程超过额定的30%时动作。

建议检查项目：检查机械传动部分，如皮带打滑、断裂等。



图3